

天竜川水系河川整備計画の概要と進捗

令和2年6月15日

国土交通省 中部地方整備局
天竜川上流河川事務所
浜松河川国道事務所
三峰川総合開発工事事務所

天竜川水系河川整備計画の概要と進捗

| | |
|-------------------------|----|
| (1) 天竜川流域の概要 | 1 |
| (2) 河川整備基本方針と河川整備計画の概要 | 3 |
| (3) 河川整備計画の概要 | 4 |
| (4) 河川整備計画策定時の課題・整備メニュー | 5 |
| (5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗 | 10 |
| (6) 河川整備計画の主な維持管理内容 | 20 |

(1) 天竜川流域の概要

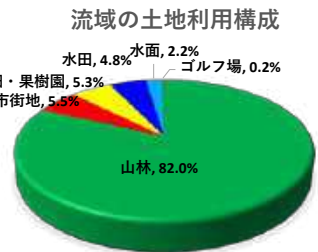
流域の概要

天竜川は、八ヶ岳を源流とした大小30あまりの河川が諏訪湖に流水を集めた後、天竜川として長野県南部、愛知県東部、静岡県西部を貫いて太平洋に注ぐ、幹川流路延長213km、流域面積5,090km²の一級河川である。

天竜川の流域は、長野県諏訪市、伊那市、駒ヶ根市、飯田市、静岡県浜松市、磐田市などの10市12町15村からなり、下流域内には、JR東海道新幹線、JR東海道本線、東名高速道路、新東名高速道路等が、上流域には中央本線、中央自動車道などが横断しており、日本の動脈となる鉄道、幹線道路が集中している交通の要所である。

土地利用

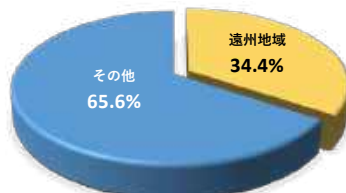
- 流域の土地利用は、山地等が約82%、水田、畑地等の農地が約10%、宅地等が約5%となっている。



主な産業

- 上流域では農業や精密機械産業が発達し、下流域では浜松市を中心に自動車産業や楽器産業等わが国を代表するものづくり地域となっている。

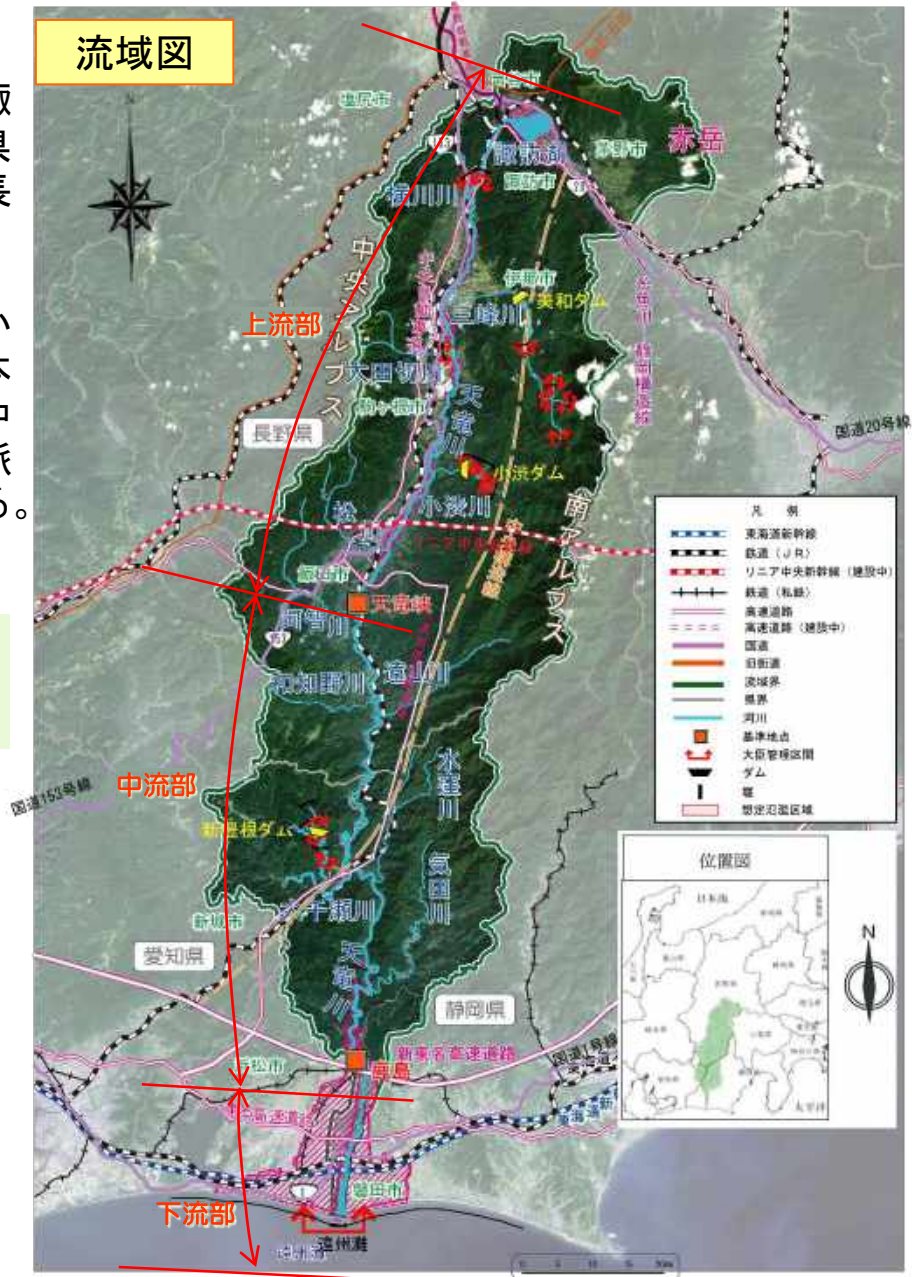
二輪車生産台数全国比率



出典：浜松経済指標2019



流域図



(1) 天竜川流域の概要

過去の災害

過去の災害としては、昭和36年6月の梅雨前線、昭和43年8月の台風10号や昭和58年9月の台風10号、平成18年7月の梅雨前線等、梅雨前線や台風に起因する洪水が多く堤防の決壊や河岸侵食による被害などが発生した。

| 年 月 | 気象要因 | 被害状況 |
|---------|------|---|
| 昭和36年6月 | 梅雨前線 | 浸水区域面積：上流2,626ha 下流2,881ha 被災家屋（床上浸水）：上流3,333戸 下流356戸 被災家屋（床下浸水）：上流4,498戸 下流281戸 |
| 昭和43年8月 | 台風 | 浸水区域面積：上流392ha 下流346ha 被災家屋（床上浸水）：上流183戸 下流746戸 被災家屋（床下浸水）：上流679戸 下流912戸 |
| 昭和58年9月 | 台風 | 浸水区域面積：上流1,978ha 下流56ha 被災家屋（床上浸水）：上流2,312戸 下流64戸 被災家屋（床下浸水）：上流4,183戸 下流21戸 |
| 平成18年7月 | 梅雨前線 | 浸水区域面積：上流661ha 被災家屋（床上浸水）：上流1,116戸 被災家屋（床下浸水）：上流1,807戸 |

昭和36年6月梅雨前線

- 上流域を中心に総雨量500mmを超過
- 破堤や大西山崩落等の被害が発生

飯田市松尾の破堤状況



佐久間小学校



昭和43年8月台風10号 ※戦後2番目

浜松市天竜区の被災状況



- 佐久間町の吊橋「大輪橋」が落橋
- JR飯田線「大千瀬鉄橋」が落橋

落橋したJR飯田線鉄橋



昭和58年9月台風10号 (河川整備計画 目標洪水[中・上流部]) ※観測史上最大流量

- 各地で河川氾濫、堤防の決壊、土砂崩れ等が発生
- 家屋の破壊・流失や浸水、道路や鉄道が寸断される等の大きな被害が生じた

飯田市松尾地区の被災状況



船明ダム



平成18年7月 梅雨前線 (河川整備計画 目標洪水[伊那上流])

- 上流部で堤防が一部決壊
- 家屋の浸水被害が生じた

諏訪市内の浸水状況



204.8kの堤防決壊状況



(2) 河川整備基本方針と河川整備計画の概要

◆河川整備基本方針

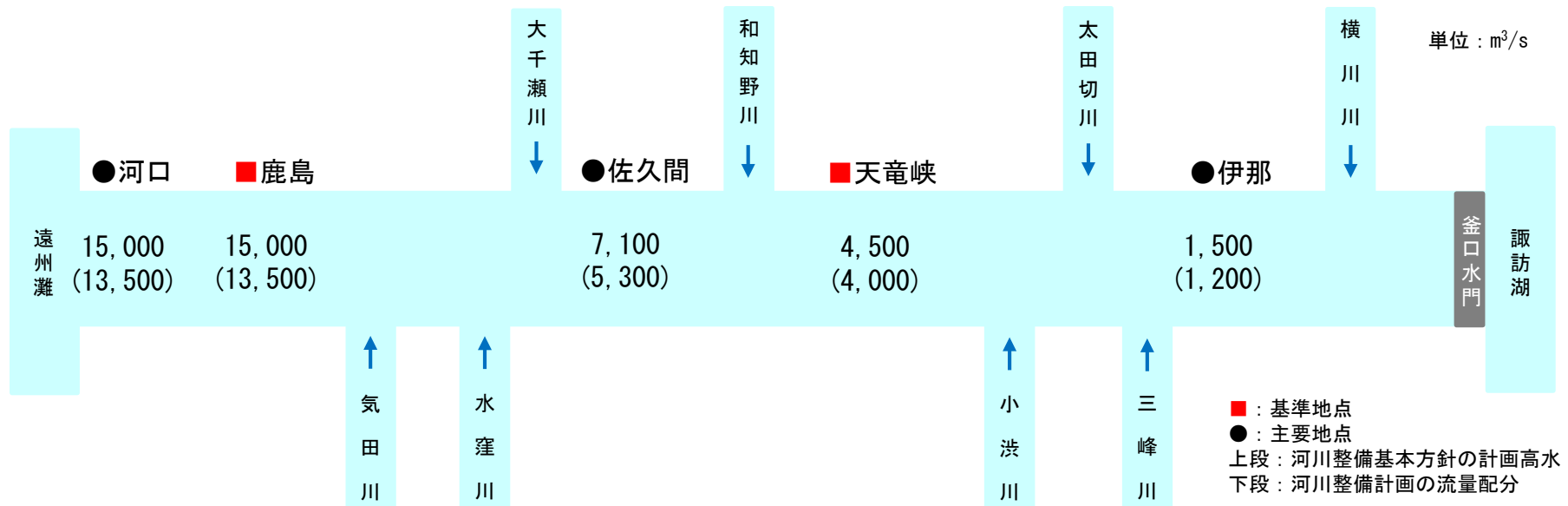
○河川整備の基本となるべき方針に関する事項を示したもの

- ・基本高水並びにその河道及び洪水調節ダムへの配分に関する事項
- ・主要な地点における計画高水流量に関する事項
- ・主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項
- ・主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

◆河川整備計画 ←流域委員会において計画策定後の変化等を踏まえ計画の点検・見直しを実施

○河川整備基本方針に沿った具体的な河川整備に関する事項を示したもの

- ・河川整備計画の目標に関する事項
- ・河川の維持の目的、種類及び施行の場所



河川整備基本方針、河川整備計画での流量配分図

(3) 河川整備計画の概要

対象期間 計画対象期間は概ね30年間とする。

河川整備計画の目標について

● 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標(治水)

土砂流出の多い急流河川である天竜川の特徴をふまえるとともに、過去の水害の発生状況、流域の重要度やこれまでの整備状況などを総合的に検討し、戦後最大規模相当となる昭和58年9月洪水、平成18年7月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標とし、基準地点天竜峡で5,000m³/s、基準地点鹿島で15,000m³/sを目標流量として設定する。

● 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標(利水)

流水の正常な機能の維持については、景観や動植物の生息・生育など河川本来の水環境の保全・再生に向け、水利用の合理化を推進することにより、天竜川水系河川整備基本方針に定めた正常流量の一部を回復するよう努める。

● 河川環境の整備と保全に関する目標(環境)

多様な動植物が生息・生育・繁殖する良好な自然環境の保全を図りつつ、失われるなどした河川環境の再生に努めるとともに、天竜川流域の豊かな自然環境を背景とした、良好な景観の維持・形成に努める。

● 総合的な土砂の管理に関する目標

流砂系全体を通して、継続的なモニタリングによって土砂動態及び土砂の流下による河川環境の変化の詳細な把握に努め、その結果を分析して維持管理も含めた土砂対策に反映し、順応的な土砂の管理を推進する。

対象区間 計画対象区間は以下の区間とする。



(4) 河川整備計画策定時の課題・整備メニュー（治水）

洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

●現状と課題

●流下能力不足への対応状況

天竜川では、整備計画で定められた流量配分に対して現況流下能力が不足しており、河道内の樹木樹林化による流下阻害が見られる。洪水の安全な流下のために河積の確保が必要である。



現在の河道の状況
(H30.5_6k付近)

●堤防の整備状況

天竜川では、堤防の高さや断面が不足している区間が約22%存在し、未整備の区間が約11%残されている。また、堤防の浸透に対する安全性を確保するために対策が必要な区間の延長は、点検実施区間の約6割となっている。（整備計画策定時）



堤防強化の必要性

●地震・津波への対応

流域の概ね全体が東海地震に係る防災対策強化地域に指定され、下流域においては東南海・南海地震の防災対策推進地域に指定されている。河川管理施設の耐震化が課題となっている。

●実施内容

①水位低下対策

- ・河道掘削、樹木抜開、引堤
- ・洪水調節機能の強化等

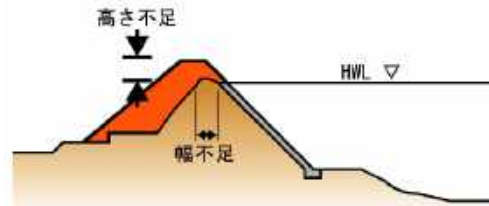
②堤防強化

- ・堤防の安全性強化
- ・急流対策
- ・扇頂部対策
- ・地震対策

③危機管理対策

- ・防災関係施設の整備
- ・被害を最小化するための取り組み
- ・狭窄部上流の水位上昇対策
- ・諏訪湖周辺等における被害の軽減に向けた施策

堤防整備イメージ(計画堤防断面)

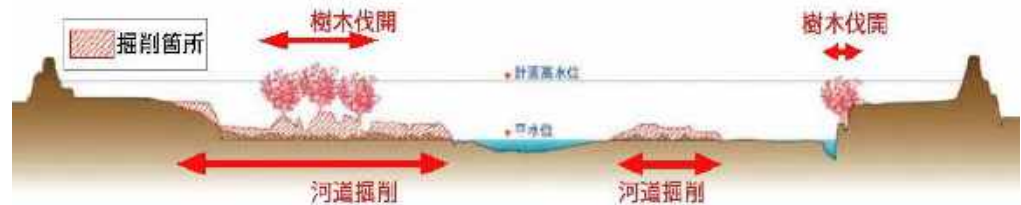


堤防断面不足のイメージ図

危機管理対策イメージ



河道掘削・樹木伐開イメージ



樹木伐採河道掘削イメージ図

(4) 河川整備計画策定時の課題・整備メニュー（利水）

河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

●現状と課題

●天竜川水系における主な水利用

発電用水としては、佐久間発電所、新豊根発電所など55箇所の発電所で利用されており、農業用水としては、流域内だけではなく西遠地域及び東三河地域において耕地の灌漑等に利用されている。工業用水は主に西遠地域及び東三河地域の工業地帯に、水道用水は飯田市、伊那市、浜松市、磐田市など沿川及び近隣の市町村に利用されている。

発電利用が多いことから減水区間は約354kmにのぼる。また、鹿島地点では、昭和14年から平成17年の67年間のうち50年間で渇水流量が正常流量を下回っている。

●実施内容

①河川水の適正な利用

河川水の適正な利用を図るため、許可水利権については、水利権の更新時に使用水量の実態や給水人口の動向、受益面積や営農形態等の変化、再利用の可能性を踏まえて見直しを適正に行うとともに、慣行水利権については、水利用実態の把握に努め、取水施設の改築等の各種事業の実施の機会を捉えるなど積極的に許可水利権化を推進する。

②流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能を維持するため、許可水利権の更新時における適正な見直しや慣行水利権の積極的な許可水利権化とともに、水利秩序に配慮しつつ関係機関と調整・協議のうえ総取水量表示等の水管理を行い、水利用の合理化を推進することで正常流量の一部を回復するように努める。

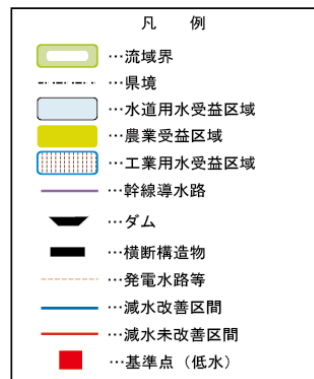
鹿島地点における正常流量の一部回復に向け、水利用の合理化について関係者との調整を図る。

③渇水時の対応

渇水による被害を最小限に抑えるため、発電ダムからの流量補給や利水者相互間の水融通の円滑化、節水対策等の渇水対策について、関係機関と連携して推進する。

④発電減水区間対策

上流部の南向堰堤下流では、天竜川水系河川整備基本方針で設定した正常流量に基づき、平常時の流量増加に関して関係者と調整を図る。佐久間ダム下流、新豊根ダム下流、気田堰堤下流等では、減水区間の解消に向けて関係者との調整を図る。



(4) 河川整備計画策定時の課題・整備メニュー（環境）

河川環境の整備と保全に関する事項

●現状と課題

●天竜川上流域の環境

上流部では、過去の砂利採取等で砂州の比高差が拡大するとともに、砂礫河原の減少や樹林化が進行し、また、砂礫河原の減少とともに外来生物が侵入し、近年では植物の確認種数のうち外来種が2割以上を占め、特に樹林地ではハリエンジュの植生面積が約6割を占めている。また、治水上から河道掘削が必要な区間においては、魚類の産卵場やザザムシ漁にも利用されている箇所があることから、配慮が必要となっている。

●天竜川下流域の環境

中流部では、流下能力の向上等から樹木伐開が必要であり、多様な環境への配慮が必要となっている。

下流部は、流下能力の向上等から河道掘削が必要な区間において、アユの産卵場やコアジサシの営巣地となっている箇所があることから、配慮が必要となっている。

河口部では、治水上から河道掘削が必要であり、ワンドや干潟、ヨシ原等の多様な環境への配慮が必要となっている。

●実施内容

①河川環境の整備と保全

- 河川環境の整備と保全については、良好な自然環境の保全を図りつつ、失われるなどした河川環境の再生に努めるため、多自然川づくりや自然再生の取り組みを一体的に行う。
- 多様な動植物を育む瀬・淵・ワンドやたまり、河岸、砂礫河原、河畔林、河口干潟等のモニタリングを行いながら、良好な自然環境の保全に努める。

②良好な景観の維持・形成

- 上流域では中央・南アルプスを背景とした砂礫河原の風景や下流域では支川合流部付近のワンド状の静水域や湿地といった景観の維持・形成に努める。
- 良好な親水空間として、水際の形状の変化や、ヨシ原等、水辺景観の維持形成に努める。

③人と川との豊かなふれあいの増進

- 関係機関等と連携し、天竜川水系を特徴づける歴史的、自然的、文化的な河川景観と、地域の観光資源とが一体となった、良好な水辺景観の保全・整備を図る。

④水質の維持・改善の推進

- 河川や諏訪湖の利用状況等の現状を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、水質の保全と改善に努める。



諏訪湖



天龍峡



白い砂礫河原



河口部のワンド

(4) 河川整備計画策定時の課題・整備メニュー（総合土砂）

総合的な土砂の管理に関する事項

●現状と課題

●土砂管理に関する現状と課題

流域の土砂動態は、上流域では地形が急峻なことに加えて地質の脆弱な地域が広がっており、土砂生産が活発であるが、狭窄部上流の河床上昇、砂州の樹林化のほか、佐久間ダム等の貯水池での堆砂の進行等により土砂移動の連続性が分断されており、河口テラスや海岸線の後退等の問題が発生している。



漂砂の遮断等により海岸線が後退

●実施内容

①土砂生産領域での取り組み

- 洪水時の急激な河道への土砂流出を防止するため、砂防事業を継続的に実施する。実施に際しては、透過型砂防堰堤の整備等で定常的な土砂供給に配慮する。

②ダムでの取り組み

- ダムにおいては、貯水池への堆砂の進行による機能低下に備え、適切な堆砂容量の設定により計画的に容量を確保するとともに、恒久堆砂対策施設等の整備により土砂を流下させる。

③河道での取り組み

- 上流部では、土砂を大量に含む速い流れによる侵食や河床洗掘に対して適切な深さの規模の護岸や根固工の設置等、侵食・洗掘対策を実施する。
- 下流部では、河川環境への影響を考慮した上で樹木伐開を行い、河道における土砂の流送力を確保する。

④海岸での取り組み

- 平成15年（2003）7月に静岡県と愛知県により策定された遠州灘沿岸海岸保全基本計画との整合を図り、海岸管理者との連携に努める

⑤土砂動態及び土砂の流下による河川環境の変化の把握

- 土砂動態及び土砂の流下による河川環境の変化を把握するため、継続的なモニタリングを実施するとともに、その結果を分析して維持管理も含めた土砂対策に反映し、順応的な土砂の管理を推進する。

(4) 河川整備計画策定時の課題・整備メニュー(維持管理)

河川の維持管理に関する事項

●現状と課題

●河川の維持管理の現状と課題

天竜川水系における大臣管理区間の堤防延長の一部に質的な問題や構造物周辺での空洞化等、安全性が低い箇所がある。堤防は自然現象や人為的行為の影響を受けて変状が発生するが、これを放置すると大規模な損傷へと拡大し、洪水時に決壊に及ぶ恐れがあるため、異常・損傷箇所の早期発見のために平常時の河川巡視や点検を行うことが重要である。

また、オオキンケイギクによる堤防法面の裸地化、ハリエンジュ等による河道内の樹林化の進行など、外来生物等による自然環境の変化といった新たな課題が発生している。



河川巡視



河川管理施設の点検



ハリエンジュが繁茂した河道をレキ河原として再生

●実施内容

●河川の維持管理の実施内容

①堤防の維持管理

- 平常時や出水時の河川巡視や点検等を行い、堤防や護岸の沈下、損傷状況や施設の老朽化の状況等を適切に把握し、必要な対策を実施する。

②樋門等の維持管理

- 定期的な点検・整備により機能の確保を図り、異常を発見した場合には原因の調査と必要な対策を実施する。老朽化等による問題が生じた施設は、コスト縮減を踏まえながら、信頼性の向上や長寿命化を図るため、補修・更新を行う。

③河道の維持管理

- 定期的な縦横断測量等により形状の変化を把握し、土砂の堆積や河道内の樹林化によって洪水の安全な流下等に支障が見られる場合には、河川環境に配慮した対策を実施する。

④流下物の処理

- 洪水流下の阻害となるゴミ等の流下物は、河川環境への負荷の軽減に努めながら適切に処理を行う。

⑤ダム等の維持管理

- 長期にわたって適正に運用するため、日常的な点検整備、計画的な維持修繕を行う。また、貯水池内の崩壊箇所や安全施設等の点検のため、ダム貯水池の巡視を行う。

⑥危機管理対策

- 洪水や高潮、地震等による被害の防止または軽減を図るため、関係自治体等と連携して迅速な情報伝達や水防活動の支援等を行う。

(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

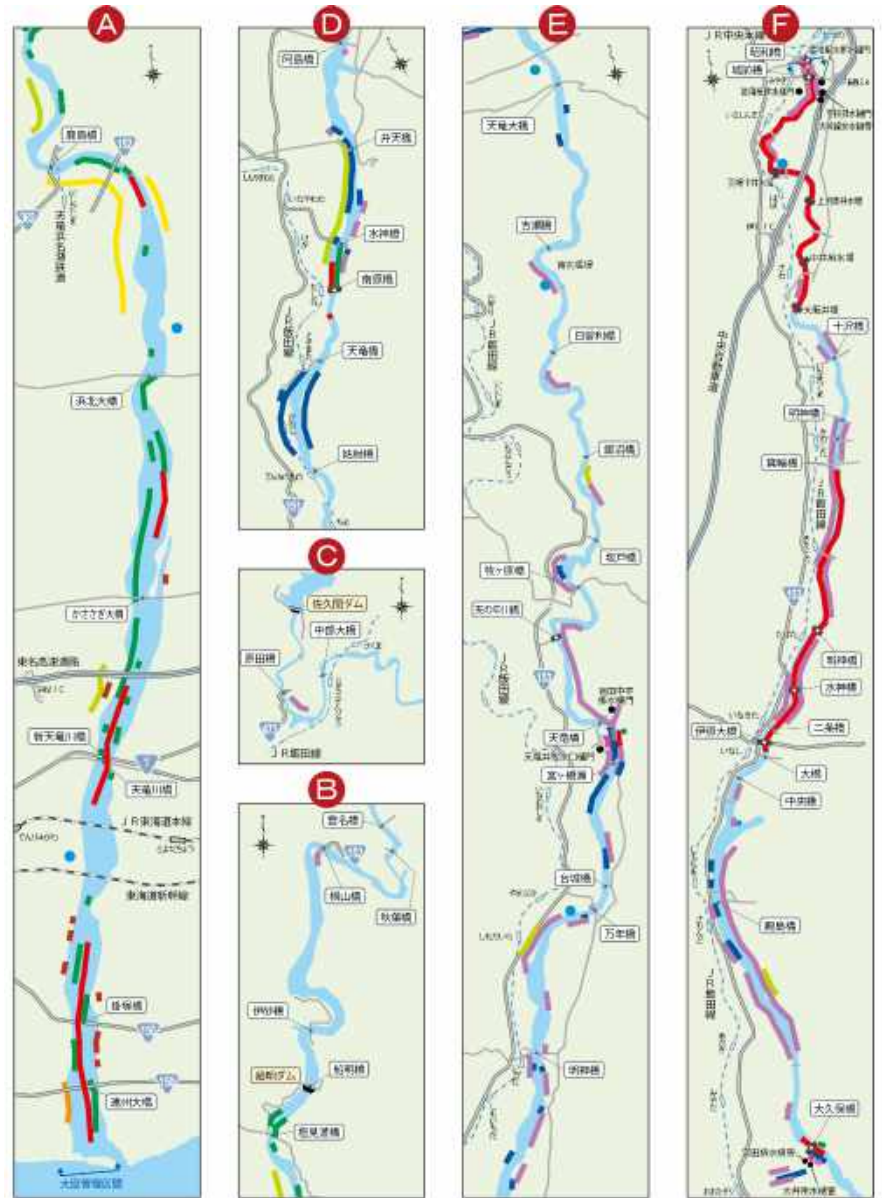
洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

天竜川河川整備計画(治水)の主な整備内容及び整備実施箇所

河川整備箇所全体図



| 凡例 | | |
|-------|----------|-------|
| 水位低下 | 河道掘削 | 赤線 |
| | 樹木伐開 | 緑線 |
| | 引堤 | 紫線 |
| | 堰・橋梁等の改修 | 黒線 |
| | 樋門・樋管の改修 | 黒丸 |
| 堤防整備 | 堤防整備 | 紫線 |
| | 質的整備 | 黄線 |
| | 高水護岸整備 | 赤線 |
| | 高水敷整備 | オレンジ線 |
| | 高流速対策 | 青線 |
| 崩頂部対策 | 崩頂部対策 | 黄線 |
| 危機管理 | | 青丸 |



(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

天竜川下流(河道整備)

■河道整備の整備内容

| 目的 | 整備内容 | 単位 | 計画 |
|------|-------------|-----------------|---------|
| 洪水対策 | 河道掘削 | 千m ³ | 3,847 |
| | 樹木抜開 | 千m ² | 1,610 |
| | 堤防強化(護岸整備) | m ² | 11,863 |
| | 堤防強化(特殊堤整備) | m | 1,872 |
| | 堤防強化(浸透対策) | m | 1,200 |
| | 扇頂部高水敷護岸 | m ² | 38,837 |
| | 扇頂部浸透対策 | m | 3,800 |
| | 高水敷整備 | m ³ | 185,048 |
| | 水制工 | 基 | 10 |
| | 危機管理型ハード対策 | 式 | 1 |

河道掘削



H22.3航空写真

樹木伐採



伐採後の状況(H29 3.4k)

堤防強化



扇頂部対策
(左岸21.4k付近)



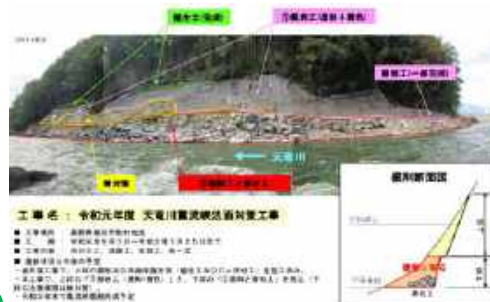
HR1.12航空写真

天竜川上流(河道整備)

■河道整備の整備内容

| 目的 | 整備内容 | 単位 | 計画 |
|------|--------------|-----------------|---------|
| 洪水対策 | 河道掘削 | 千m ³ | 1,121 |
| | 樹木抜開 | 千m ² | 645 |
| | 堤防強化(堤防整備) | m ³ | 667,568 |
| | 堤防強化(特殊堤整備) | m | 620 |
| | 堤防強化(浸透対策) | m | 4,313 |
| | 急流対策(護岸・基礎工) | m ² | 129,328 |
| | 急流対策(根固工) | m | 11,380 |
| | 水制工 | 基 | 10 |
| | 危機管理型ハード対策 | 式 | 1 |

河道掘削 (鷲流峡)



急流対策

施工前(H21.9撮影)



施工後(H22.3撮影)



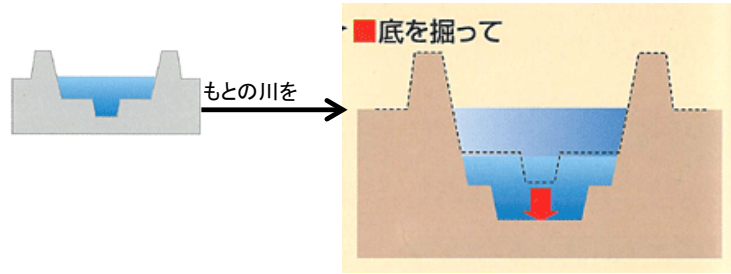
護岸及び根固めの整備

(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

防災・減災・国土強靱化のための3か年緊急対策に関する取り組み

- 近年激甚化している災害により全国で大きな被害が頻発している状況から、「重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策」等を踏まえ、特に緊急に実施すべき対策として、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」が決定。
- 天竜川では「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」として、以下の箇所にて河道掘削・樹木伐採、円滑な避難に資する対策を実施している。

防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策



樹木伐採の状況(天竜川右岸18.2k付近)

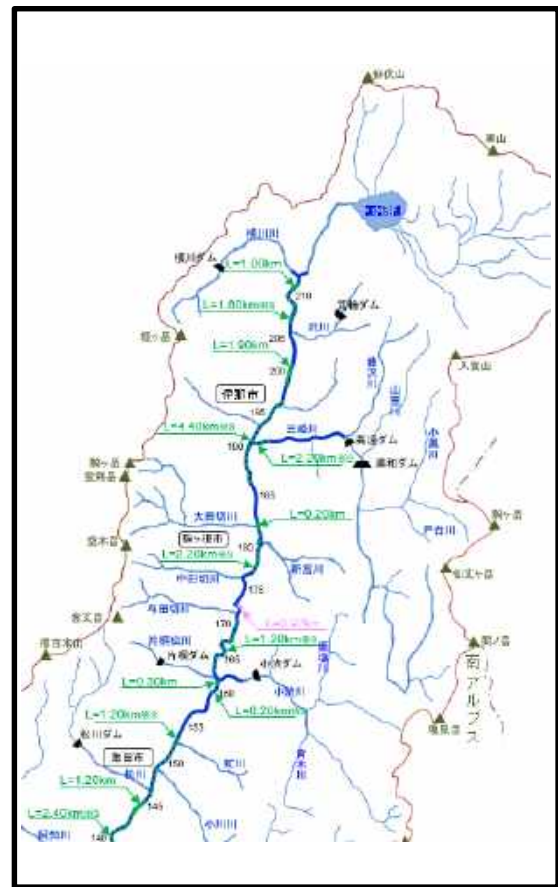
伐採前



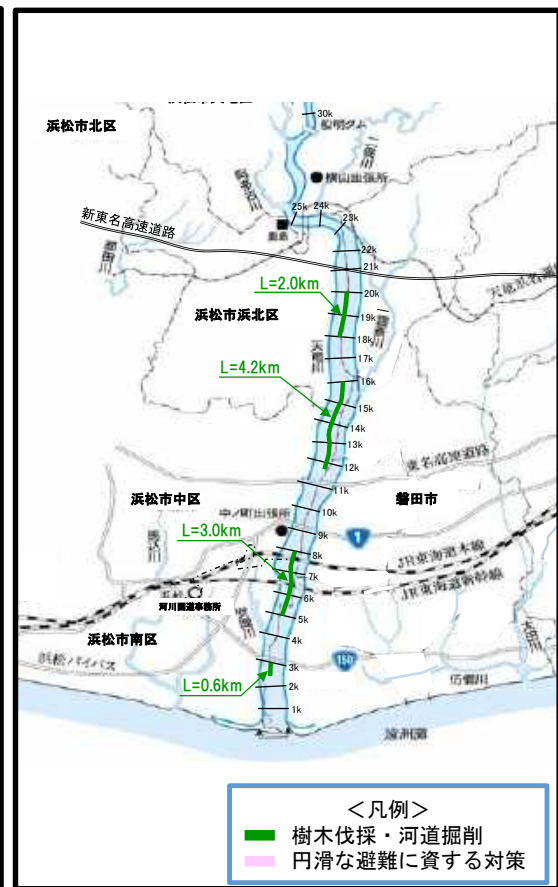
伐採後



天竜川上流



天竜川下流



<凡例>
■ 樹木伐採・河道掘削
■ 円滑な避難に資する対策

(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

美和ダム再開発事業

- 既設美和ダムの洪水調節機能を強化し、河道の整備と併せて天竜川上流部の洪水氾濫から人々の暮らしを守ることを目的に事業を実施
- R1年度に利水容量の一部振替が完了し、整備計画操作での洪水調節を開始している

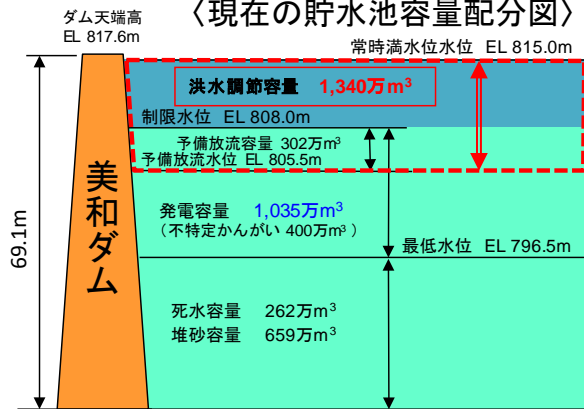
■ 洪水調節機能の強化

- ① 「堆砂掘削」
- ② 「利水容量の一部振替」

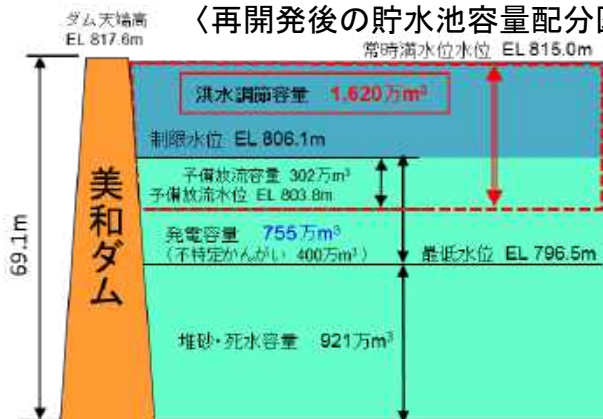
■ 貯水池堆砂対策(洪水調節機能の恒久的な保全)

- ③ 「土砂バイパス施設」
- ④ 「ストックヤード施設」

〈現在の貯水池容量配分図〉

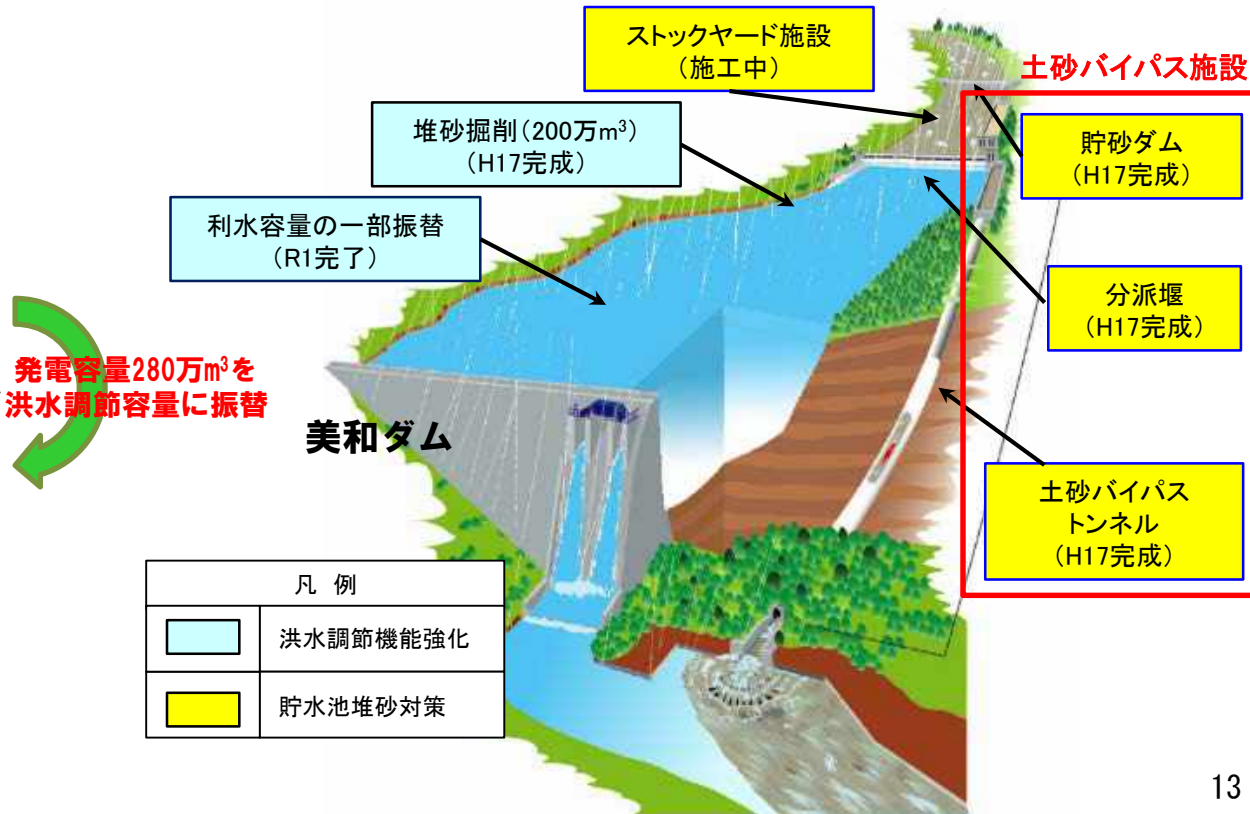


〈再開発後の貯水池容量配分図〉



発電容量280万m³を
洪水調節容量に振替

〈美和ダム再開発のイメージ〉



| 凡例 | |
|--|----------|
| | 洪水調節機能強化 |
| | 貯水池堆砂対策 |

(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

天竜川ダム再編事業

- 既設佐久間ダムを活用し、治水機能を新たに確保するとともに、貯水池保全のための恒久的な土砂対策を実施し、洪水調節機能の維持を図ることが目的
- 天竜川ダム再編事業は平成21年4月に建設事業着手し、堆砂対策工法として吸引工法の施設計画を検討したが、実証実験の結果、流木等のゴミにより吸引部の目詰まりが頻発するなど適用が困難であることを平成25年2月に確認した。
- 佐久間ダムでの適用性が高い堆砂対策工法の検討を進め、平成27年10月より学識経験者へ審議を開始した結果、浚渫船にて掘削した土砂をベルトコンベアで佐久間ダムの下まで運び、出水時に土砂を下流河川に流出させる工法を令和2年2月決定した。
- 令和2年度から堆砂対策施設の設計に反映させるために置土の調査等を進めるとともに、洪水調節に必要な施設の調査・設計を実施する。

■ 置土



置土状況

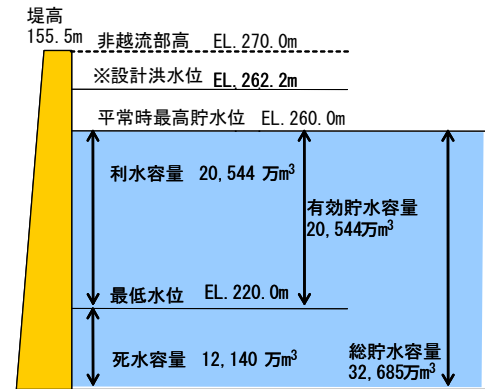


濁水調査

● 事業内容

- 掘削による洪水調節容量の確保
- 恒久堆砂対策施設による洪水調節容量の保全

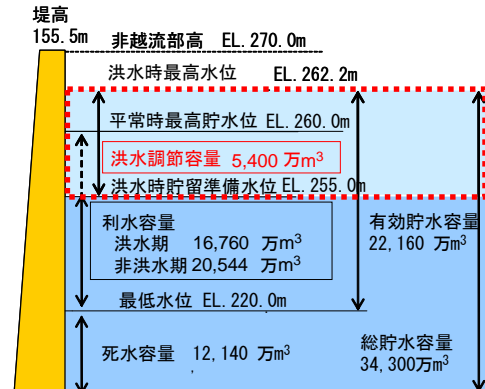
〈現在の貯水池容量配分図〉



※現構造令の名称では、洪水時最高水位に相当

〈再編後の貯水池容量配分図〉

(洪水期:6/1~10/10)



(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

河川環境の整備と保全に関する事項

天竜川下流(水辺整備事業)

- 天竜川下流では河川区間と堤内地とのアクセス改善、利用の安全性を確保することにより河川空間の適正な利用を図っている
- 水辺整備事業により高水敷上の空間整備を実施し、レクリエーションや花火などの公共イベントに活用されている

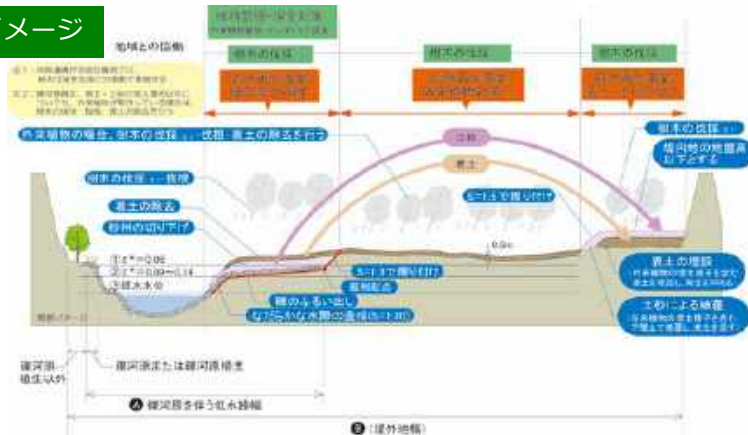


高水敷上の利用状況：西鹿島地区（左図：河川利用推進、右図：鹿島の花火）

天竜川上流(自然再生事業)

- 天竜川上流では自然再生事業により礫河原の再生に向けた整備を実施
- 樹木伐採・砂州の切り下げを実施し事業前後のモニタリングを実施している

整備イメージ

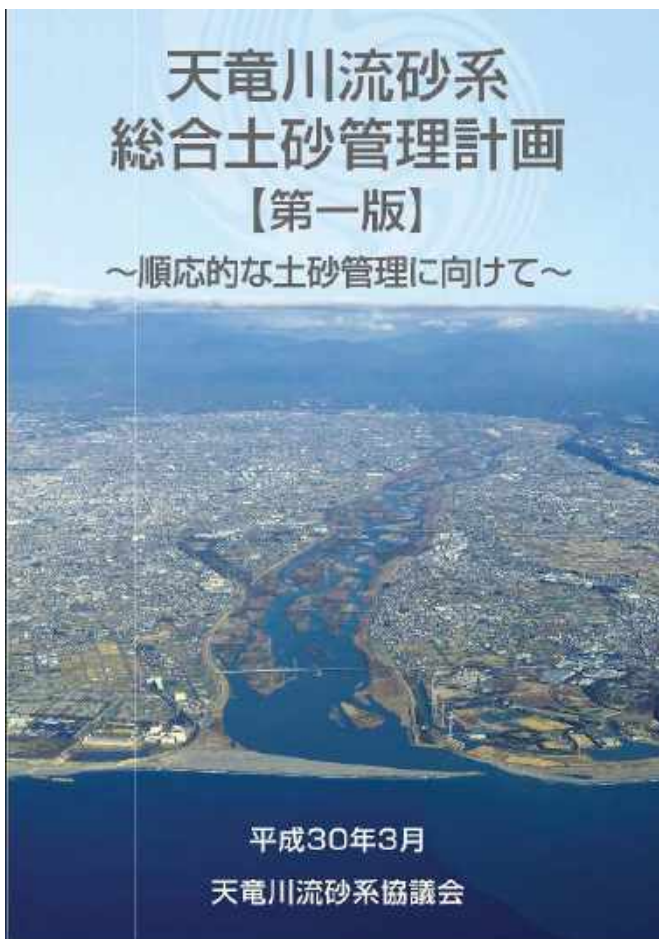


(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

総合的な土砂の管理に関する事項

天竜川流砂系総合土砂管理計画

- 平成28年から天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会を設置し総合土砂管理計画の策定に向けた検討を実施
- 平成30年3月には平岡ダム下流を対象とした天竜川水系総合土砂管理計画【第一版】が策定され、現在平岡ダム上流も含めた第二版の策定に向けた検討を実施中



○H28.3

第1回天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【下流部会】

○H28.11

第2回天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【下流部会】

○H28.12

第1回天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【上流部会】

○H29.3

第3回天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【下流部会】第2回天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【上流部会】

○H30.3

**天竜川水系総合土砂管理計画【第一版】策定
(天竜川下流域(平岡ダム下流)を対象)**



天竜川水系総合土砂管理計画【第二版】策定に向けて検討中

○R1.8

第4回天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【下流部会】

(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

総合的な土砂の管理に関する事項

美和ダム再開発事業

- 美和ダムでは、平成17年より土砂バイパス施設による排砂を実施
- 現在、恒久堆砂対策施設の整備として、ダム湖内の浚渫土砂を集積し、土砂バイパス施設を利用してダム下流へ排砂するストックヤード施設を建設中



バイパス状況



ストックヤード施設全体図



ストックヤード導水路



ストックヤード排砂ゲート

ストックヤードの建設状況

小渋ダム土砂バイパス事業

- 小渋ダムでは、平成28年より土砂バイパスによる排砂を実施
- 現在、試験運用を実施しながら効率的な運用方法を検討中



バイパス呑口部



バイパス吐口部

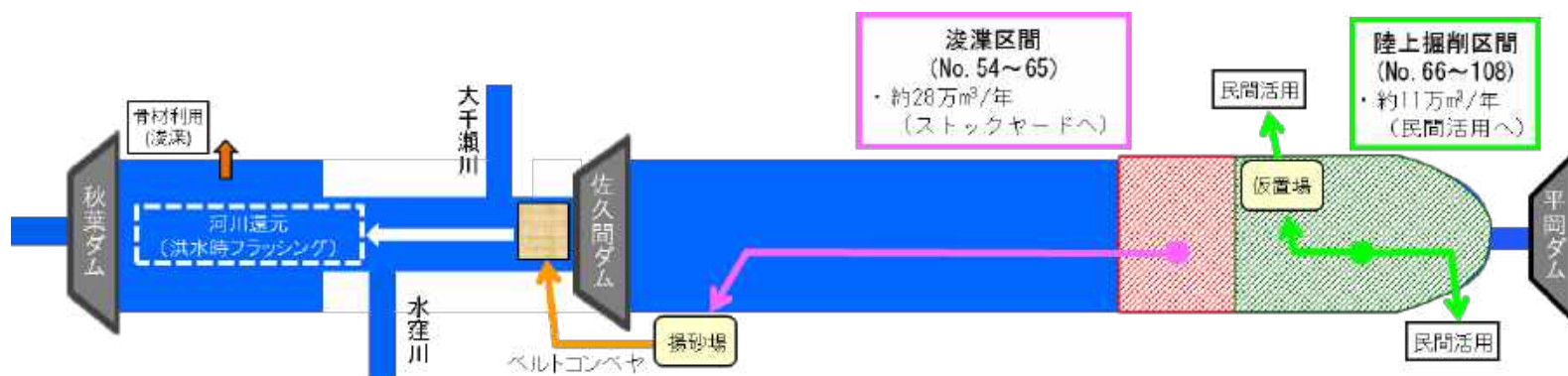
(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗

総合的な土砂の管理に関する事項

天竜川ダム再編事業

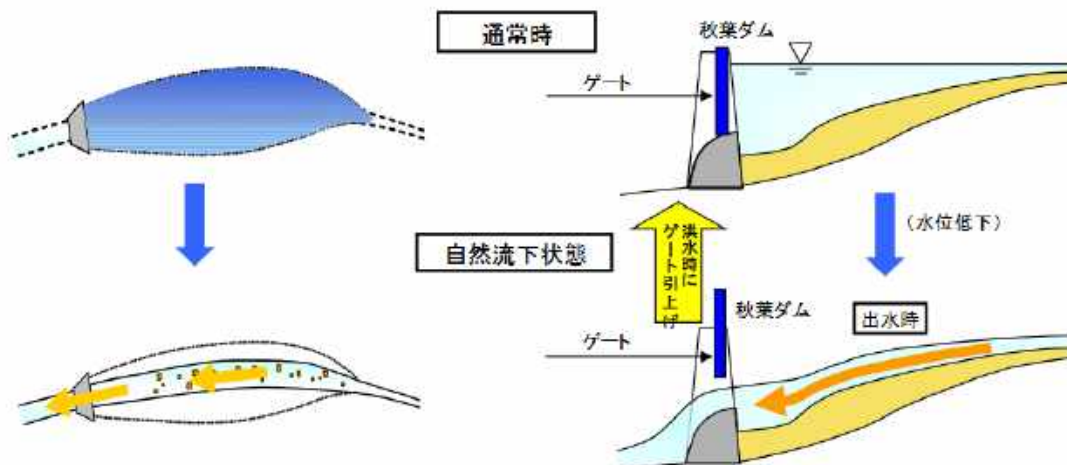
●佐久間ダム

- 吸引工法での排砂が困難であることを確認し、H28より新たな恒久堆砂対策を検討
- 貯水池で掘削した土砂をベルトコンベアで佐久間ダム直下のストックヤードへ移送し、洪水時に排砂する対策方法に決定



●秋葉ダム

- 洪水時にダムの貯水位を下げることで、貯水池内を自然流下状態とし、土砂を下流へ流下させる(スルーシング操作)対策を検討中
- スtockヤードからの排砂とスルーシング操作を連携して実施することにより、佐久間ダム、秋葉ダムの堆砂を抑制し土砂の連続性を確保する方針



(5) 河川整備計画の主な整備内容と進捗：当面の整備内容

洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項（洪水対策等）

天竜川水系では、引き続き、治水安全度向上のために、堤防の整備、河道掘削等の洪水対策と、護岸整備による急流対策等を継続して進めていく予定である。

河道掘削・樹木抜開



樹木抜開予定箇所（5 k 付近の例）

堤防整備



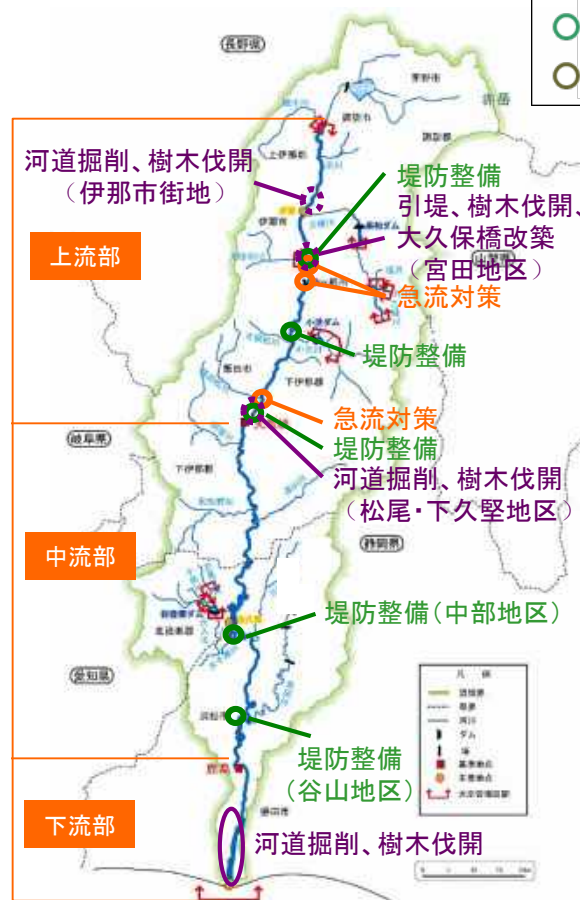
堤防整備予定箇所（谷山地区）

急流対策



急流対策（根固ブロック及び護岸整備）

- 水位低下対策
- 急流対策
- 堤防整備
- 護岸整備



当面の段階的な整備 実施区間

(6) 河川整備計画の主な維持管理の内容

洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

河道の維持管理・堤防の維持管理

- 堤防点検あるいは河川の状態把握のため、堤防または高水敷の除草を行っている。
- 河川の状態把握のため河川巡視を行っている。



河川管理施設の点検



出水時巡視



除草

樋門等の維持管理

- 出水期は月2回、非出水期は月1回、操作に支障がないかの点検を行っている



樋門の定期点検

河川維持管理機器等の維持管理

- 水防の対策として、水防資材の備蓄を行っている



根固めブロックの備蓄



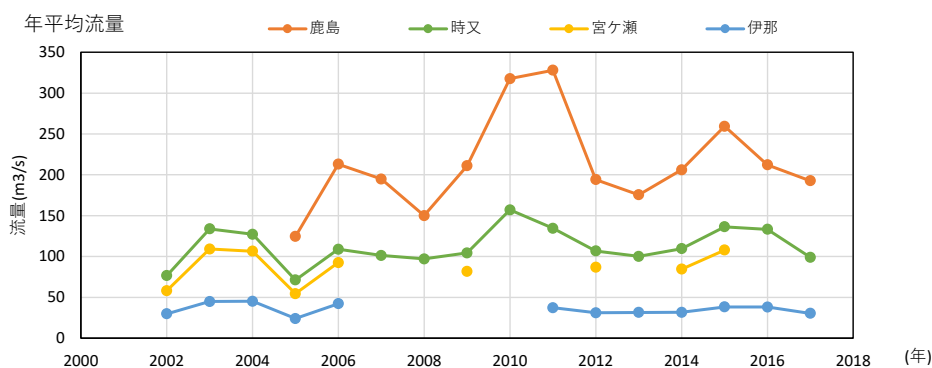
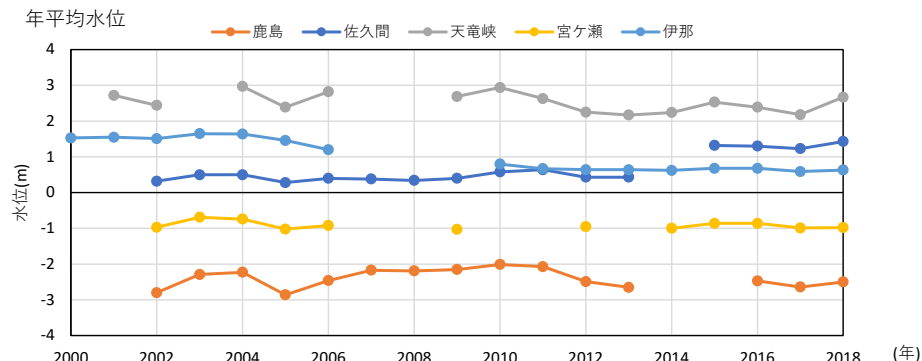
備蓄土砂

(6) 河川整備計画の主な維持管理の内容

河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

適正な流水管理

- 各地点での平均流量は年によりばらつきがあるが減少傾向は見られず流量を維持している
- 天竜川下流では利水を保持できないときには、利水者が節水対策に入ることとなり、冬季に節水対策を実施している場合がある
- 天竜川の流量が減少した場合には、適正な渇水対策を行うためダム放流量や水位・流量観測所の水位や流量を常時把握するとともに利水者の使用水量を把握して情報提供を行う体制を整えている



河川環境の維持に関する事項

河川の清潔の維持

- 各地点において環境基準を満たしており良好な水質を保っている
- 不法投棄の実態を知ってもらうためゴミマップを作成し事務所HPで公開している



中ノ町出張所管内ゴミマップ

